

in der folgenden Weise behandelt wird, die ich von Herrn F. Schur kennen gelernt habe: Sind AB und CD zwei zu einander senkrechte Durchmesser eines Kreises und schneidet man durch eine zu CD parallele Gerade p die beiden Geraden BC und AC in X und Y , so ist der Schnittpunkt P der Geraden AX und BY stets ein Punkt des Kreises; dies folgt aus dem Satze vom Höhenschnittpunkt des Dreiecks. Wenn die Gerade p parallel mit sich selbst verschoben wird, bewegen sich X und Y auf BC und AC , drehen sich AX und BY um A und B und durchläuft P den Kreis. So

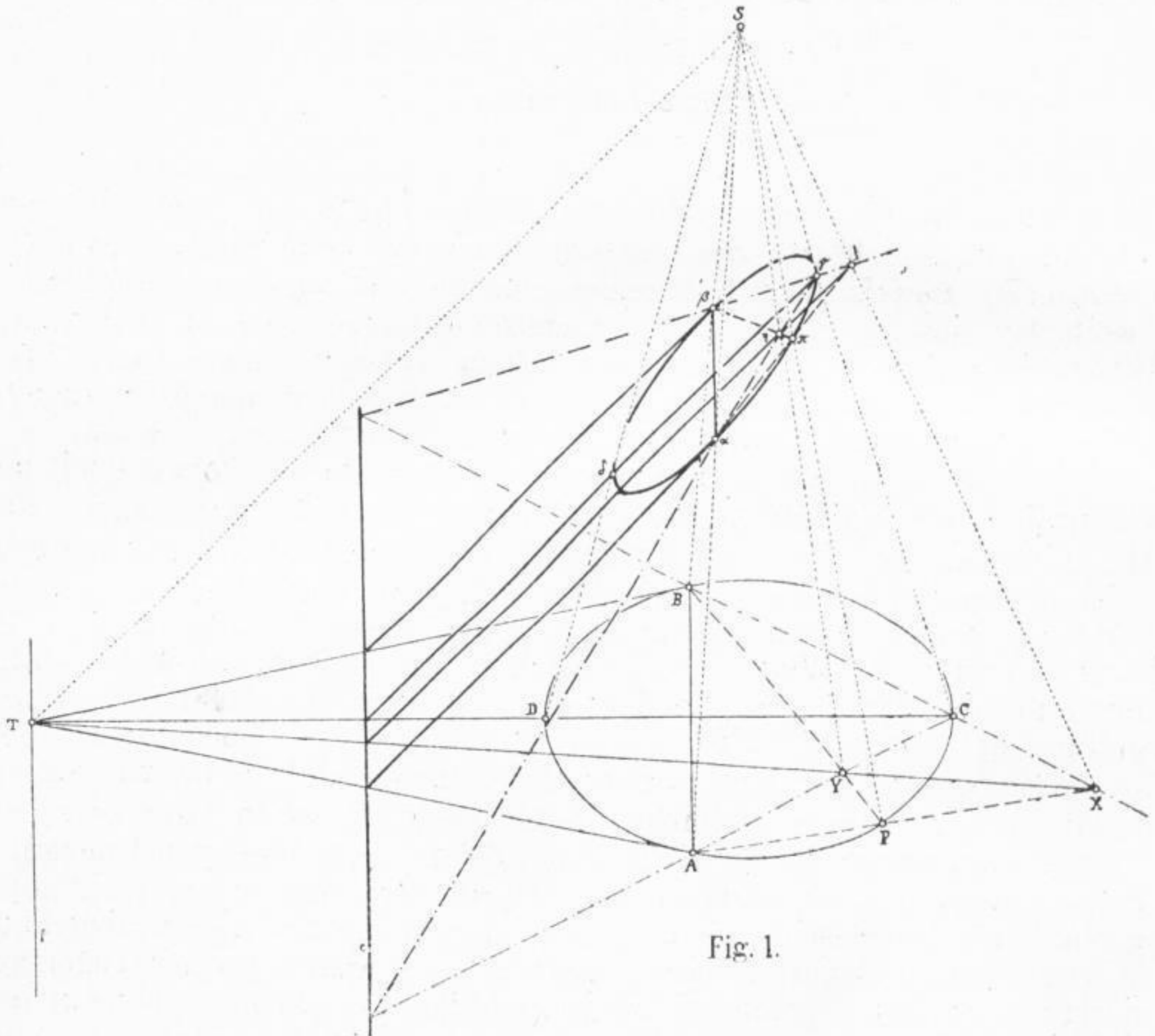


Fig. 1.

entsteht ein „Erzeugungsmechanismus“, der den Kreis mechanisch zu beschreiben erlaubt; er geht bei jeder Parallelprojektion, d. h. bei der Anwendung einer Affinität über in einen analogen Erzeugungsmechanismus der Ellipse, bei dem nur an die Stelle von AB und CD ein Paar konjugierter Durchmesser der Ellipse treten. Durch diesen wird die Ellipse in einer Weise definiert, die Parallelprojektionen gegenüber invariant ist und es gestattet, ihre Mittelpunktseigenschaften mit aller Strenge aus denen des Kreises herzuleiten.

Der soeben geschilderte Erzeugungsmechanismus des Kreises ist nun ein besonderer Fall eines allgemeineren, dessen Grundlage der ebenfalls auf elementarem Wege unschwer zu beweisende Satz bildet: Sind A, B, C drei Punkte eines Kreises und legt man durch den Pol T von AB eine Gerade, die BC und AC in X und Y trifft, so ist der Schnittpunkt P der Geraden AX und BY stets ein Punkt des Kreises. Wird dieser